

การพัฒนารูปแบบเฝ้าระวังและคัดกรองกลุ่มเสี่ยงโรคซิลิโคซิสในชุมชน ที่มีอาชีพแกะสลักหิน กรณีศึกษา ตำบลเพนียด อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี

Model Development of Surveillance and Screening for Silicosis Risk Groups
in Communities with Stone Carving Occupations: A Case Study of Paneard sub district,
Khok Samrong District, Lopburi Province

สาวิตรี ภมร¹, เอนก มุ่งอ้อมกลาง², พีรวัฒน์ ตระกูลทวีสุข³,

สุชาญวัชร สมสอน⁴, ศิริินภา สิงห์ทอง⁵

¹กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, ²กรมควบคุมโรค, ³โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช,
⁴วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จังหวัดนนทบุรี, ⁵สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี,

Sawitree Phamorn¹, Anek Mungaomklang², Peerawat Trakultaweek³,

Suchanwat Somsorn⁴, Sirinapa Singthong⁵

¹Division of Occupational and Environmental Diseases, ²Department of Disease Control,

³King Narai Hospital, ⁴Boromarajonani College of Nursing Changwat Nonthaburi,

⁵Office of Disease Prevention and Control, Region 4, Saraburi

Corresponding Author: suchanwat.somsorn@bcnnon.ac.th

Received 2025 Oct 19, Revised 2025 Oct 29, Accepted 2025 Nov 14

DOI: 10.14456/iudcj.2026.15

บทคัดย่อ

การศึกษาการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาปัญหาการเกิดโรคซิลิโคซิส 2) เพื่อพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังและการคัดกรองเชิงรุกในกลุ่มเสี่ยงโรคซิลิโคซิส และ 3) ประเมินผลการพัฒนารูปแบบ การคัดกรองเชิงรุกในกลุ่มเสี่ยงโรคซิลิโคซิสพื้นที่อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี ดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่าง เดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 - กันยายน พ.ศ. 2566 ด้วยแบบสอบถามโรค ภาพถ่ายรังสีทรวงอก และตรวจเชื้อวัณโรคปอด ด้วยวิธี Real time PCR for MTB/MDR วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลโดยการใช้องค์กิตติเชิงพรรณนา ผลการศึกษา พบว่า หน่วยงานด้านสาธารณสุขในพื้นที่ไม่มีนโยบาย แผนงาน รูปแบบ/แนวทางด้านการเฝ้าระวังและคัดกรอง โรคซิลิโคซิสเชิงรุก เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานมีการะงานมาก ไม่มีประสบการณ์ และขาดความเข้าใจเกี่ยวกับโรคซิลิโคซิส ประชาชนเจ็บป่วยแล้วจึงเข้ารับการตรวจรักษาในโรงพยาบาลหรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมุ่งเน้นการเฝ้าระวังและคัดกรองเชิงรุกให้ครอบคลุมทั้งการตรวจสุขภาพ ชักประวัติ ค้นหาปัจจัยเสี่ยง การเกิดโรค ตลอดจนการวินิจฉัยการเจ็บป่วยด้วยเครื่องมือทางห้องปฏิบัติการและแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ผลการพัฒนาตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นสามารถค้นหาผู้ป่วยที่ยืนยันโรคซิลิโคซิสได้เพิ่มขึ้นถึง 15 ราย ผู้ประกอบอาชีพ แกะสลักหินและคนในครัวเรือนที่อยู่ร่วมกันและมีกิจกรรมแกะสลักหินมีความเสี่ยงในการรับสัมผัสฝุ่นซิลิกา จากการทำงานและสิ่งแวดล้อม ดังนั้นควรแยกสถานที่ปฏิบัติงานและที่พักออกจากกัน และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน



อันตรายส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานตลอดเวลาที่ทำงาน ควบคุมและลดปริมาณฝุ่นซิลิกา รวมทั้งตรวจสุขภาพเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง และสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่จัดให้มีระบบการเฝ้าระวังให้ครอบคลุมทุกด้าน และดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ: รูปแบบการเฝ้าระวัง, คัดกรอง, โรคซิลิโคสิส, แกะสลักหิน, ลพบุรี

Abstract

The participant action research aimed to: 1) identify issues related to the occurrence of silicosis, 2) develop a proactive screening model for individuals at risk of silicosis, and 3) evaluate the effectiveness of the developed proactive screening model in Khok Samrong District, Lopburi Province. Data collection took place between October 2022 and September 2023 using disease investigation questionnaires, chest X-rays, and pulmonary tuberculosis testing via Real-time PCR for MTB/MDR. Descriptive statistics were used for data analysis and presentation. The study revealed that local public health agencies lacked policies, plans, and proactive surveillance and screening models for silicosis. Health personnel faced heavy workloads, lacked experience, and had limited understanding of silicosis. Most individuals sought medical attention only after experiencing symptoms at hospitals or local health promotion hospitals. The developed model emphasized proactive surveillance and screening, covering health check-ups, medical history assessments, risk factor identification, and disease diagnosis using laboratory tools and specialists. Implementation of the developed model led to the identification of 15 additional confirmed silicosis cases. Stone carving workers and household members involved in stone carving activities were found to be at high risk of silica dust exposure from occupational and environmental sources. Therefore, it is recommended that workspaces and living areas should be separated, and workers should wear standard personal protective equipment at all times. Measures should be implemented to control and reduce silica dust levels, along with regular and continuous health check-ups. Local healthcare facilities should establish a comprehensive and ongoing surveillance system to address all aspects of silicosis prevention and control.

Keywords: Surveillance Model, Screening, Silicosis, Stone Carving, Lopburi

บทนำ

โรคซิลิโคสิส (Silicosis) หรือโรคปอดฝุ่นหิน เป็นโรคปอดที่เกิดจากการประกอบอาชีพ มีสาเหตุมาจากการสูดดมหายใจเอาฝุ่นที่มี Free crystalline silica เข้าไปเป็นเวลานาน ฝุ่นที่สูดดมหายใจเข้าไปมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.5-5 ไมครอน ทำให้เกิดพังผืดในปอดตามมา โดยแบ่งเป็น 3 แบบ คือ (1) ซิลิโคสิสชนิดเฉียบพลัน (Acute silicosis) เกิดจากการสัมผัสซิลิกาปริมาณสูงมาก ทำให้เกิดโรคในระยะเวลาไม่กี่สัปดาห์ หรือหลายเดือนหลังสัมผัส (2) ซิลิโคสิสแบบเร่ง (Accelerated silicosis) เกิดจากการสัมผัสซิลิกาในปริมาณ โดยส่วนใหญ่จะเกิดภายในระยะเวลา 10 ปีหลังสัมผัส บางรายเกิดโรคหลังสัมผัสเพียง 2 ปี และ (3) ซิลิโคสิสชนิดเรื้อรัง (Chronic silicosis) ส่วนใหญ่เกิดจากการสัมผัสซิลิกาเป็นระยะเวลานานกว่า 10 ปี บางรายอาจเกิดโรคหลังสัมผัสเพียง 5 ปี⁽¹⁾ อาการที่พบ ได้แก่ หอบเหนื่อย ไข้ ไอมีเสมหะ น้ำหนักลด อ่อนเพลีย และเจ็บหน้าอก กลุ่มอาชีพที่เสี่ยงต่อการสัมผัสฝุ่นซิลิกา เช่น คนงานเหมืองแร่ คนงานเหมืองหิน ตัดและแกะสลักหิน ทำพื้นหินขัด ติดกระจก สุขภัณฑ์ เจียรไนแก้ว เป็นต้น และโรคปอดฝุ่นหินหรือโรคซิลิโคสิสยังเป็นโรคที่ถูกกำหนดให้มีการเฝ้าระวัง ป้องกัน และสอบสวนโรคตามพระราชบัญญัติการควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพ และโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562⁽²⁾

สถานการณ์การเจ็บป่วยด้วยโรคซิลิโคสิสในประเทศไทยย้อนหลัง 5 ปีจากระบบคลังข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center: HDC) กระทรวงสาธารณสุข⁽³⁾ วันที่ 23 กรกฎาคม พ.ศ. 2567 พบอัตราป่วยต่อแสนประชากรระดับประเทศ 0.42, 0.92, 0.40, 0.42 และ 0.38 ในปี พ.ศ. 2560 - 2564 ตามลำดับ เขตสุขภาพที่ 4 อัตราป่วยต่อแสนประชากร 0.22, 0.39, 0.61, 0.67 และ 0.69 ในปี พ.ศ. 2560 - 2564 ตามลำดับซึ่งมีแนวโน้มอัตราป่วยสูงขึ้นต่อเนื่องทุกปี ในเขตสุขภาพที่ 4 พบอัตราป่วยสูงสุดในจังหวัดสระบุรี และลพบุรี และ

พบการลงข้อมูลการเจ็บป่วยด้วยโรคซิลิโคสิสปี พ.ศ. 2563 เป็นกลุ่มก้อนในตำบลเพี้ยด อำเภอกอสุริยง จังหวัดลพบุรี จำนวน 3 ราย มีอัตราป่วย 5.86 ต่อแสนประชากร จึงได้ดำเนินการตรวจสอบพบว่าเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคซิลิโคสิสประกอบอาชีพแกะสลักหิน และอยู่ในชุมชนเดียวกัน

เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี กองโรคจากการประกอบอาชีพ และสิ่งแวดล้อม สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลพบุรี และหน่วยงานในพื้นที่ได้ดำเนินการลงพื้นที่สอบสวนโรคซิลิโคสิส เนื่องจากได้รับแจ้งจากทีมตระหนักรู้สถานการณ์ (Situation Awareness Team: SAT) กรมควบคุมโรค เมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 พบผู้ป่วยโรคซิลิโคสิส จำนวน 3 ราย มีประวัติเคยทำงานแกะสลักหินทรายอาศัยอยู่หมู่บ้านเดียวกันในอำเภอกอสุริยง จังหวัดลพบุรี และพบผู้ป่วยที่เข้าได้กับนิยามผู้ป่วยยืนยันโรคซิลิโคสิส จำนวน 13 คน⁽⁴⁾ จากการสอบสวนโรคพบว่าลักษณะของการปฏิบัติงานเป็นการรับงานมาทำที่บ้านพัก และแบบรับจ้างทำที่โรงงานโดยลักษณะการรับงานมาทำที่บ้านเป็นลักษณะของการทำในบริเวณบ้านพัก ผู้ประกอบอาชีพแกะสลักหินจะทำขายคาหรือเพิงพักง่าย ๆ ใช้สำหรับเก็บวัตถุดิบและแกะสลักหินในชุมชนจะมีลักษณะชุมชนเป็นหมู่บ้านรั้วติดกัน สำหรับการประกอบอาชีพแกะสลักหินจะทำในช่วงของการว่างเว้นจากการทำเกษตรกรรมเพื่อเป็นรายได้เสริม และบางคนประกอบเป็นอาชีพหลักในชุมชนมีอาชีพแกะสลักหินมาเป็นระยะเวลากว่า 50 ปี เริ่มจากการทำหินไม้แป๊ะ ครกหิน ลูกนิมิต ของแต่งงาน และอื่น ๆ ตามที่ได้รับการจ้างงาน วัตถุดิบหลัก คือ หินทรายจะมีมาจาก 2 แหล่ง ได้แก่ หินจากภูเขาในชุมชนและนำมาจากอำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา จากการสังเกตและสัมภาษณ์พบว่า ขณะปฏิบัติงานจะมีคนในครอบครัว ผู้สูงอายุ เด็กเล็ก หรือเพื่อนบ้านเข้ามาสนทนาขณะแกะสลักหิน การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย

ส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment: PPE) ไม่ได้มาตรฐาน ส่วนใหญ่เป็นหน้ากากผ้า ซึ่งไม่ได้มีการสวมใส่ตลอดเวลาการทำงาน ลักษณะการสวมใส่ ไม่ครอบปากและจมูก เนื่องจากรู้สึกอึดอัดหายใจไม่ออก ยังพบว่าผู้ประกอบการบางรายไม่ได้ใช้ PPE ขณะปฏิบัติงาน รวมถึงผู้ที่อยู่ในบริเวณที่ปฏิบัติงานไม่สวมใส่ PPE และบ้านพักที่ผู้ประกอบการไม่ได้มีการปิดมิดชิด ทำให้ผู้ที่อยู่บริเวณแวกส์ลักหินสามารถรับสัมผัสฝุ่นซิลิกาได้ รวมทั้งข้อจำกัดในการสอบสวนโรคที่ดำเนินการเฉพาะผู้ที่ผู้ประกอบการแวกส์ลักหินไม่ครอบคลุมถึงบุคคลที่อยู่ในบริเวณที่ปฏิบัติงาน จึงได้ทำการพัฒนารูปแบบเฝ้าระวังและคัดกรองกลุ่มเสี่ยงโรคซิลิโคสิสในชุมชนที่มีอาชีพแวกส์ลักหิน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัญหาการเกิดโรคซิลิโคสิสในพื้นที่ตำบลเพนียด อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังและการคัดกรองเชิงรุกในกลุ่มเสี่ยงฝุ่นละอองขนาดเล็กพื้นที่ตำบลเพนียด อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี
3. เพื่อวัดผลการพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังและคัดกรองกลุ่มเสี่ยงโรคซิลิโคสิสพื้นที่ตำบลเพนียด อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (The participant action study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ประชาชนที่อาศัยในพื้นที่ตำบลเพนียด อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี จำนวน 6,852 คน⁽⁵⁾

กลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวนทั้งสิ้น 577 คน ประกอบด้วย

- 1) ผู้ประกอบอาชีพแวกส์ลักหินหรือประชาชนที่พักในบริเวณที่ประกอบอาชีพแวกส์ลักหิน ในพื้นที่ตำบลเพนียด อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี จำนวน 565 คน และ
- 2) ผู้ที่เกี่ยวข้องจากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลพบุรี สำนักงานสาธารณสุขอำเภอโคกสำโรง โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช โรงพยาบาลโคกสำโรง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเพนียด แห่งละ 2 คน รวม 12 คน มีเกณฑ์คัดเข้า 1) เป็นผู้ประกอบอาชีพแวกส์ลักหินอาศัยในชุมชนตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป และ 2) ไม่เคยวินิจฉัยเป็นผู้ป่วยโรคซิลิโคสิสมาก่อน และเกณฑ์คัดออก ได้แก่ 1) ย้ายออกนอกพื้นที่ระหว่างทำการวิจัย และ 2) เสียชีวิตด้วยสาเหตุอื่น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

- 1) แบบสอบสวนโรคซิลิโคสิสหรือภาวะอื่น ๆ ที่สัมพันธ์กับการสัมผัสฝุ่นซิลิกา ตามแนวทางการเฝ้าระวังและการสอบสวนโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อมภายใต้พระราชบัญญัติการควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562⁽⁶⁾
- 2) แบบบันทึกผลการตรวจคัดกรองภาพถ่ายรังสีทรวงอก (X-ray) ด้วยรถเอกซเรย์ระบบดิจิทัลอ่านผลด้วยปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) โดยใช้ค่าความละเอียดต่ำสุดที่ระบบสามารถตรวจจับความผิดปกติของเนื้อเยื่อปอดที่เข้าได้กับวัณโรคขนาด 0.5 เซนติเมตรขึ้นไป (TB score ร้อยละ 15.0 ขึ้นไป) ใช้สำหรับการตัดสินใจลักษณะความผิดปกติของปอด
- 3) แบบบันทึกผลการตรวจหาเชื้อวัณโรคทางห้องปฏิบัติการ ด้วยวิธี Real time PCR ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 - กันยายน พ.ศ. 2566 มีขั้นตอนดังนี้

1) ประสานหน่วยงานในพื้นที่เป้าหมายการดำเนินงาน ได้แก่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในพื้นที่ โรงพยาบาล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อกำหนดพื้นที่การดำเนินการ

2) ประชุมหารือการขับเคลื่อนการดำเนินงานในพื้นที่เสี่ยง เพื่อกำหนดแผนงาน แนวทางการขับเคลื่อนในระดับพื้นที่ และพัฒนากระบวนการค้นหากลุ่มเสี่ยงโรคซิลิโคสิส (Silicosis) เชิงรุกในชุมชนที่มีอาชีพและสัณฐาน

3) ลงพื้นที่สำรวจปัญหาการเกิดโรคซิลิโคสิสในพื้นที่อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี

4) ลงพื้นที่คัดกรอง และ X-ray กลุ่มตัวอย่างโดยรถเอกซเรย์ระบบดิจิทัลร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่

5) ส่งตรวจเชื้อวัณโรค ด้วยวิธี Real time PCR for MTB/MDR ณ กลุ่มห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ด้านควบคุมโรค สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

6) ส่งต่อฟิล์ม X-ray ที่ผลผิดปกติให้แพทย์อาชีวเวชศาสตร์คัดกรองเบื้องต้น และประสานและส่งต่อผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติเพื่อยืนยันวินิจฉัยให้กับโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยแพทย์ B-Reader ที่มีใบประกาศตามมาตรฐานองค์การแรงงานระหว่างประเทศ (International Labor Organization: ILO)

7) สร้างตารางบันทึกข้อมูลสำหรับการจัดเก็บข้อมูลตามแบบสอบสวนโรคซิลิโคสิสหรือภาวะอื่น ๆ ที่สัมพันธ์กับการสัมผัสฝุ่นซิลิกา และลงข้อมูลในโปรแกรมคอมพิวเตอร์

8) ตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนของข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษานำข้อมูลที่เก็บเสร็จมาตรวจสอบความสมบูรณ์ และวิเคราะห์ข้อมูลจากการคัดกรองโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้เป็นการใช้ข้อมูลทุติยภูมิ โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างอย่างเหมาะสมในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้ 1) ผู้วิจัยใช้ข้อมูลที่ได้รับการรวบรวมไว้แล้ว และไม่มีการเก็บข้อมูลส่วนบุคคลที่สามารถระบุตัวตนได้ เช่น ชื่อ เลขประจำตัวประชาชน ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ หรือรหัสประจำตัวผู้ป่วย โดยมีการเข้ารหัสไฟล์ข้อมูลเพื่อแยกข้อมูลที่สามารถระบุตัวตนออกจากข้อมูลหลัก 2) ผู้วิจัยได้จัดทำหนังสือขออนุญาตใช้ข้อมูลจากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี และได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการก่อนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล และ 3) ผู้วิจัยจัดเก็บข้อมูลไว้ในระบบที่มีความปลอดภัย เช่น การตั้งรหัสผ่าน การเข้ารหัสไฟล์ และการจำกัดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล อีกทั้งไม่มีการเปิดเผยข้อมูลในลักษณะที่สามารถเชื่อมโยงกลับไปยังเจ้าของข้อมูลได้ การนำเสนอผลการวิจัยจะอยู่ในระดับภาพรวม โดยไม่มีการระบุตัวตนของกลุ่มตัวอย่าง และผู้วิจัยได้ระมัดระวังมิให้มีการตีความหรือสื่อสารผลการวิจัยในลักษณะที่อาจก่อให้เกิดความเสียหาย เสื่อมเสีย หรือการตีตราต่อกลุ่มตัวอย่างหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ผลการวิจัย

1. สถานการณ์ปัญหาการเกิดโรคซิลิโคสิส
ในพื้นที่ตำบลเพนียด อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี

ดำเนินการทบทวนสถานการณ์การเจ็บป่วยด้วยโรคซิลิโคสิสในพื้นที่อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรีจากระบบคลังข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center: HDC) กระทรวงสาธารณสุข ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 ถึงปัจจุบัน เริ่มพบผู้ป่วยรายแรกในปี พ.ศ. 2560 จำนวน 1 คน ปี พ.ศ. 2563 จำนวน 3 คน⁽³⁾ และสามารถตรวจพบเหตุการณ์การระบาด จำนวน 3 คน ได้โดยสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี ในเดือนมกราคม พ.ศ. 2564 จึงได้ทวนสอบไปยังสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลพบุรี พบว่าโรงพยาบาลโคกสำโรงโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ได้ดำเนินการชักประวัติการประกอบอาชีพควบคู่กับผลฟิล์ม X-ray ผิดปกติ จึงสงสัยโรคซิลิโคสิสและได้ส่งต่อผู้ป่วยให้สถาบันโรคทรวงอกเพื่อวินิจฉัยต่อผลวินิจฉัยยืนยันเป็นผู้ป่วยโรคซิลิโคสิสเมื่อตรวจสอบเหตุการณ์ดังกล่าวเป็นจริง จึงได้ดำเนินการสอบสวนโรคในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564⁽⁴⁾

จากการสอบสวนโรคพบปัญหาการเกิดโรคซิลิโคสิสในพื้นที่ ได้แก่ พื้นที่ตำบลเพนียด ประชาชนมีการประกอบอาชีพแกะสลักหินเป็นระยะเวลามากกว่า 50 ปี ลักษณะการทำงานแบ่งเป็น 2 แบบ คือ 1) การรับจ้างทำงานในสถานประกอบการในพื้นที่ และ 2) การรับงานมาทำที่บ้านซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มแรงงานนอกระบบ ผู้ประกอบอาชีพสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเองหรือ PPE ไม่ได้มาตรฐานและสวมใส่ไม่ถูกต้อง ไม่มีการตรวจสุขภาพประจำปี นายจ้างไม่ได้กำกับติดตามการสวมใส่ PPE ขณะปฏิบัติงาน ผู้ประกอบอาชีพบางคนทราบความรุนแรงของโรคซิลิโคสิสเนื่องจากเคยมีญาติหรือคนรู้จักป่วยด้วยโรคซิลิโคสิส ไม่ทราบแนวทาง

การป้องกันตนเอง กลุ่มเสี่ยง เช่น ผู้สูงอายุ เด็กเล็ก หรือบุคคลที่ไม่ได้ประกอบอาชีพแกะสลักหินแต่พักอาศัยในสถานที่ทำงานและไม่มีการป้องกันตนเอง ส่วนสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ทั้งโรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม่มีการดำเนินการคัดกรองและเฝ้าระวังเชิงรุก แต่มีการดำเนินการเชิงรับโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์โรงพยาบาลโคกสำโรง รวมทั้งเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานยังขาดเข้าใจเกี่ยวกับโรคซิลิโคสิสภาระงานของเจ้าหน้าที่มีมาก และขาดประสบการณ์ในการเฝ้าระวังโรคซิลิโคสิส ซึ่งในพื้นที่ไม่เคยมีนโยบายแผนงานและแนวทางการดำเนินงาน ด้านการเฝ้าระวังควบคุมโรคซิลิโคสิส และแนวทาง/รูปแบบการคัดกรองเกี่ยวโรคซิลิโคสิสในพื้นที่

2. การพัฒนารูปแบบการคัดกรองเชิงรุก
ในกลุ่มเสี่ยงโรคซิลิโคสิสพื้นที่ตำบลเพนียด
อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลพบุรี สำนักงานสาธารณสุขอำเภอโคกสำโรง โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช โรงพยาบาลโคกสำโรง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเพนียด ได้ดำเนินการประชุมหารือเพื่อทบทวนแนวทางการคัดกรองโรคซิลิโคสิส การคัดกรองเชิงรุกจากเอกสารทางวิชาการ เพื่อพัฒนารูปแบบการค้นหาเชิงรุกในประชาชนกลุ่มเสี่ยงโรคซิลิโคสิส (Silicosis) ที่มีอาชีพแกะสลักหินในชุมชน รูปแบบการค้นหาเชิงรุกประกอบด้วย การคัดกรองด้วยแบบสอบสวนโรคซิลิโคสิสหรือภาวะอื่นๆ ที่สัมพันธ์กับการสัมผัสฝุ่นซิลิกา พร้อมกับภาพถ่ายรังสีทรวงอก (X-ray) มีกระบวนการดังนี้

ผลฟิล์ม X-ray ผิดปกติ ส่งผลฟิล์ม X-ray ที่ผิดปกติส่งตรวจหาเชื้อวัณโรคปอด ถ้าผลตรวจวัณโรค Detected ดำเนินการรักษาตามระบบ NTIP (National

Tuberculosis Information Program) และส่งฟิล์ม X-ray ที่ผิดปกติร่วมกับประวัติการคัดกรองจากแบบสอบถามโรคซิฟิลิสหรือภาวะอื่น ๆ ที่สัมพันธ์กับการสัมผัสฝุ่นซิลิกา ให้แพทย์อาชีวเวชศาสตร์วินิจฉัย จากแพทย์ส่งสัยโรคซิฟิลิส ดำเนินการส่งผลฟิล์ม X-ray และประวัติการคัดกรองให้แพทย์เฉพาะทาง B-Reader วินิจฉัยยืนยัน ถ้าผลยืนยันป่วยโรคซิฟิลิสรักษาตามอาการ และจัดทำทะเบียนประวัติกลุ่มเสี่ยงโรคซิฟิลิสในกลุ่มที่แพทย์ไม่ได้วินิจฉัย ให้สุศึกษา สร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ รวมทั้งติดตามมา X-ray ตามที่แพทย์กำหนด

ผลฟิล์ม X-ray ปกติพิจารณาผลการคัดกรองจากแบบสอบถามโรคซิฟิลิสหรือภาวะอื่น ๆ ที่สัมพันธ์กับการสัมผัสฝุ่นซิลิกา ถ้ามีประวัติการทำงานแคะสลักหินหรืออยู่ในพื้นที่แคะสลักหิน จัดทำทะเบียนกลุ่มเสี่ยงพร้อมกับให้สุศึกษา สร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ และติดตาม X-ray ตามระยะที่แพทย์กำหนด

3. ผลการพัฒนารูปแบบการคัดกรองเชิงรุกในกลุ่มเสี่ยงโรคซิฟิลิสพื้นที่ตำบลเพนียดอำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี

3.1 ผลการคัดกรองด้วยแบบสอบถามโรคซิฟิลิสหรือภาวะอื่น ๆ ที่สัมพันธ์กับการสัมผัสฝุ่นซิลิกา

ผลการคัดกรองด้วยแบบสอบถามโรคซิฟิลิสหรือภาวะอื่น ๆ ที่สัมพันธ์กับการสัมผัสฝุ่นซิลิกาตามแนวทางการเฝ้าระวังและการสอบสวนโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อมภายในใต้

พระราชบัญญัติการควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562 จำนวน 565 คนพบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 61.59 ช่วงอายุที่เข้ารับการคัดกรองมากที่สุด คือ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 43.01 อายุเฉลี่ย 55.32 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 16.21 ปีอายุน้อยที่สุด 8 ปี อายุมากที่สุด 91 ปี ช่วงระยะเวลาการอาศัยในชุมชนมากที่สุด คือ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 31.86 ระยะเวลาเฉลี่ย 47.67 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 20.66 ปี มีโรคประจำตัว ร้อยละ 48.50 มีประวัติเป็นวัณโรคปอด ร้อยละ 6.90 อยู่ระหว่างการรักษาวัณโรคปอด ร้อยละ 0.71 สูบบุหรี่ ร้อยละ 18.76 แคะสลักหินในบริเวณที่พัก/บ้านพัก ร้อยละ 7.43 และมีประวัติประกอบอาชีพแคะสลักหิน ร้อยละ 6.90 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปการคัดกรองด้วยแบบสอบถามโรคซิฟิลิสหรือภาวะอื่น ๆ ที่สัมพันธ์กับการสัมผัส
ฝุ่นซิลิกา

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (n=565)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	217	38.41
หญิง	348	61.59
ช่วงอายุ (ปี)		
น้อยกว่า 29	48	8.50
30 - 39	47	8.32
40 - 49	33	5.84
50 - 59	161	28.50
60 ปีขึ้นไป	243	43.01
(Mean = 55.32, S.D. = 16.21, Max = 91, Min = 8)		
ระยะเวลาการอาศัยในชุมชน (ปี)		
น้อยกว่า 29	120	21.24
30 - 39	60	10.62
40 - 49	71	12.57
50 - 59	134	23.72
60 ปีขึ้นไป	180	31.86
(Mean = 47.67, S.D. = 20.66, Max = 91, Min = 1)		
โรคประจำตัว		
มี	274	48.50
ไม่มี	291	51.50
มีประวัติเป็นวัณโรคปอด		
ไม่เคยเป็น	522	92.39
เคยเป็น	39	6.90

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (n=565)	ร้อยละ
อยู่ระหว่างการรักษา	4	0.71
ประวัติการสูบบุหรี่		
สูบ	106	18.76
ไม่สูบ	419	74.16
เคยสูบแต่เลิกแล้ว	40	7.08
แกะสลักหินในบริเวณที่พัก/บ้านพัก		
ใช่	42	7.43
ไม่ใช่	410	72.57
ไม่ระบุ	113	20.00
มีประวัติประกอบอาชีพแกะสลักหิน		
ใช่	39	6.90
ไม่ใช่	526	93.10

3.2 ผลการตรวจคัดกรองด้วยภาพถ่ายรังสีทรวงอกด้วยรถเอกซเรย์ระบบดิจิทัล

มีผู้เข้ารับการ X-ray จำนวน 565 คน อ่านผลด้วยระบบ AI พบผลผิดปกติ ร้อยละ 10.27 เก็บเสมหะจากผู้ที่มีฟิล์ม X-ray ผิดปกติส่งตรวจหาเชื้อวัณโรคทางห้องปฏิบัติการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี ด้วยวิธี Real time PCR for MTB/MDR ผลปกติ ร้อยละ 100.00 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการตรวจคัดกรองด้วยภาพถ่ายรังสีทรวงอกด้วยรถเอกซเรย์ระบบดิจิทัล และผลการตรวจหาเชื้อวัณโรคทางห้องปฏิบัติการ

ภาพถ่ายรังสีทรวงอก	จำนวน	ร้อยละ
ผลภาพถ่ายรังสีทรวงอก (n=565)		
ปกติ	507	89.73
ผิดปกติ	58	10.27
ผลการตรวจหาเชื้อวัณโรคทางห้องปฏิบัติการ (n=58)		
ปกติ	58	100.00
ผิดปกติ	0	0.00

3.3 ผลการวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์

ส่งผลฟิล์ม X-ray ร่วมกับประวัติการคัดกรองด้วยแบบสอบถามโรคซึลิโคสิสหรือภาวะอื่น ๆ ที่สัมพันธ์กับการสัมผัสฝุ่นซิลิกาให้แพทย์อาชีวเวชศาสตร์วินิจฉัยเบื้องต้น จำนวน 58 คน พบสงสัยโรคซึลิโคสิส จำนวน 23 คน ร้อยละ 39.66 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวินิจฉัยโรคซึลิโคสิสโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์

ผลการวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	จำนวน (n=58)	ร้อยละ
สงสัยโรคซึลิโคสิส	23	39.66
วัณโรคปอด หรือรอยวันโรคปอดเดิม	10	17.24
ความผิดปกติอื่น ๆ	25	43.10

3.4 ผลการวินิจฉัยโดยแพทย์ B-Reader

ส่งฟิล์ม X-ray ร่วมกับประวัติการคัดกรองด้วยแบบสอบถามโรคซึลิโคสิสหรือภาวะอื่น ๆ ที่สัมพันธ์กับการสัมผัสฝุ่นซิลิกาให้แพทย์ B-Reader วินิจฉัยยืนยันโรคซึลิโคสิส พบว่ามีอาการเข้าได้กับโรคซึลิโคสิส จำนวน 15 คน ร้อยละ 65.22 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวินิจฉัยโรคซึลิโคสิสโดยแพทย์ B-Reader

ผลการวินิจฉัยโดยแพทย์ B-Reader	จำนวน (n=23)	ร้อยละ
ป่วยโรคซึลิโคสิส	15	65.22
ไม่ป่วยโรคซึลิโคสิส	8	34.78

3.5 ปัจจัยเสี่ยงของผู้ป่วยยืนยันโรคซึลิโคสิส

จากการค้นหาเชิงรุกตามรูปแบบที่ได้พัฒนาขึ้นพบจำนวนผู้ป่วยยืนยันโรคซึลิโคสิส จำนวน 15 คน จากจำนวน 565 คน ร้อยละ 2.65 คิดเป็นอัตราป่วย 218.91 แสนประชากร นำมาวิเคราะห์แจกแจงปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคซึลิโคสิส พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 53.34 ช่วงอายุที่พบผู้ป่วยโรคซึลิโคสิสมากที่สุดคือ 60 - 69 ปี ร้อยละ 53.33 มีประวัติเคยป่วยเป็นวัณโรคปอด ร้อยละ 46.67 อยู่ระหว่างการรักษาวัณโรคปอด ร้อยละ 6.67 ประวัติการสูบบุหรี่ ร้อยละ 73.33 แกะสลักหินในบริเวณที่พัก/บ้านพัก ร้อยละ 46.67 ประกอบอาชีพแกะสลักหิน ร้อยละ 66.67 มีระยะเวลาประกอบอาชีพสูงสุด 40 ปีขึ้นไป ร้อยละ 50.00 ระยะเวลาเฉลี่ยในการประกอบอาชีพแกะสลักหิน 32.3 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.9 ปี ต่ำสุด 10 ปี สูงสุด 50 ปี ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ปัจจัยเสี่ยงของผู้ป่วยยืนยันโรคซิกาโคสซิส

ปัจจัยเสี่ยง	จำนวน (n=15)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	7	46.67
หญิง	8	53.34
ช่วงอายุ (ปี) (n=15)		
40 - 49	1	6.67
50 - 59	4	26.67
60 - 69	8	53.33
70 - 79	2	13.33
(Mean = 63.33, S.D. = 6.82, Max = 74, Min = 48)		
มีประวัติเคยป่วย/อยู่ระหว่างการรักษาวัดโรคปอด (n=15)		
ไม่เคยเป็น	7	46.67
เคยเป็น	7	46.67
อยู่ระหว่างการรักษา	1	6.67
มีประวัติการสูบบุหรี่		
สูบ	2	13.33
ไม่สูบ	11	73.33
เคยสูบแต่เลิกแล้ว	2	13.33
แคะสลักหินในบริเวณที่พัก/บ้านพัก (n=15)		
ใช่	7	46.67
ไม่ใช่	8	53.33
มีประกอบอาชีพแคะสลักหิน (n=15)		
ใช่	10	66.67
ไม่ใช่	5	33.33

ปัจจัยเสี่ยง	จำนวน (n=15)	ร้อยละ
ระยะเวลาการประกอบอาชีพแกะสลักหิน (ปี) (n=10)		
10 - 19	2	20.00
20 - 29	1	10.00
30 - 39	2	20.00
40 ปีขึ้นไป	5	50.00
(Mean = 32.3, S.D. = 11.9, Max = 50, Min = 10)		

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ค้นหาปัญหาการเกิดโรคซึลิโคสิส 2) พัฒนารูปแบบการคัดกรองเชิงรุกในกลุ่มเสี่ยงโรคซึลิโคสิส และ 3) วัดผลการพัฒนารูปแบบการคัดกรองเชิงรุกในกลุ่มเสี่ยงโรคซึลิโคสิสพื้นที่อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี ดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 - กันยายน พ.ศ. 2566 ด้วยแบบสอบถามโรค ภาพถ่ายรังสีทรวงอก และตรวจเชื้อวัณโรคปอดด้วยวิธี Real time PCR for MTB/MDR วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ผลการศึกษา พบว่า สถานการณ์โรคซึลิโคสิสเพิ่มสูงขึ้นรูปแบบประกอบด้วยการดำเนินการสอบสวนโรค ภาพถ่ายรังสีทรวงอก และตรวจเชื้อวัณโรคปอดด้วยวิธี Real time PCR for MTB/MDR ดังนั้นจึงควรแยกสถานที่ปฏิบัติงานและที่พักออกจากกัน และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานตลอดเวลาที่ทำงาน ควบคุมและลดปริมาณฝุ่นซิลิกา รวมทั้งตรวจสุขภาพเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง และสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่จัดให้มีระบบการเฝ้าระวังให้ครอบคลุมทุกด้าน และดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

อภิปรายผลการวิจัย

1. สถานการณ์ปัญหาการเกิดโรคซึลิโคสิสในพื้นที่อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี

จากการทบทวนข้อมูลพบว่าการตรวจสอบสถานการณ์การเจ็บป่วยด้วยโรคซึลิโคสิสซึ่งเป็นโรคจากการประกอบอาชีพได้กำหนดให้มีการเฝ้าระวังป้องกัน ควบคุม และสอบสวนโรคตามพระราชบัญญัติการควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562⁽⁷⁾ มีแนวทางการดำเนินงานตามเงื่อนไขการตรวจสอบข่าวของกรมควบคุมโรคในส่วนของโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม⁽⁸⁾ แต่หน่วยงานสาธารณสุขระดับพื้นที่ไม่ได้นำแนวทางดังกล่าวไปใช้ในการตรวจสอบ รวมทั้งโรคซึลิโคสิสเป็นโรคที่ต้องได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทั้งแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ และแพทย์ B-Reader ที่มีใบประกาศตามมาตรฐานองค์การแรงงานระหว่างประเทศ (International Labor Organization: ILO) การสำรวจจำนวนบุคลากรด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในประเทศไทยปี พ.ศ. 2557⁽⁹⁾ มีจำนวนแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ในประเทศไทยมีจำนวน 142 คน และแพทย์ที่ผ่านการอบรมหลักสูตรอาชีวเวชศาสตร์ 2 เดือน มีจำนวน 804 คน ผลการศึกษสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ทั้งโรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม่มีการดำเนินการคัดกรองและ

เฝ้าระวังเชิงรุก แต่มีการดำเนินการเชิงรับโดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์โรงพยาบาลโคกสำโรง รวมทั้งเจ้าหน้าที่ ผู้ปฏิบัติงานยังขาดเข้าใจเกี่ยวกับโรคชิลิโคสิส ภาระงานของเจ้าหน้าที่มีมาก และขาดประสบการณ์ในการเฝ้าระวังโรคชิลิโคสิส ซึ่งในพื้นที่ไม่เคยมีนโยบายแผนงานและแนวทางการดำเนินงานด้านการเฝ้าระวังควบคุมโรคชิลิโคสิส และแนวทาง/รูปแบบการคัดกรองเกี่ยวโรคชิลิโคสิส ในพื้นที่⁽¹⁰⁾ ข้อจำกัดในระบบเฝ้าระวังทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเมื่อเทียบกับระบบเฝ้าระวังโรคติดต่อคือ ขาดแรงจูงใจในกลุ่มผู้รายงานโรค บุคลากรสาธารณสุขขาดความรู้เกี่ยวกับโรคหรือการบาดเจ็บที่เกิดจากการทำงาน โรคหรือภาวะการเจ็บป่วยที่เกิดจากการทำงานมีสาเหตุหรือปัจจัยอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ระยะเวลาในการก่อตัวของโรคค่อนข้างนาน ทำให้ไม่สามารถหาความสัมพันธ์ หรือนึกถึงความสัมพันธ์ระหว่างการรับสัมผัสการเกิดโรค จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการปรับปรุงระบบการเฝ้าระวังโรคเพื่อให้ระบบดียิ่งขึ้น โดยจะต้องเพิ่มความตระหนักในกลุ่มผู้ที่วินิจฉัยและรายงานโรค มีการใช้ข้อมูลการรับสัมผัสหรือมีการพัฒนาระบบเฝ้าระวังการรับสัมผัส (Exposure Surveillance) และเพิ่มขีดความสามารถในการวิเคราะห์และประเมินผลการเฝ้าระวัง รวมทั้งต้องมีการนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์โดยเฉพาะการนำไปใช้ในการควบคุมและป้องกันโรค ปัจจุบันนี้ยังไม่มีรูปธรรมที่ชัดเจนของระบบเฝ้าระวังทุกระบบในประเทศไทย

2. การพัฒนารูปแบบการคัดกรองเชิงรุกในกลุ่มเสี่ยงโรคชิลิโคสิสพื้นที่อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี

จากรูปแบบการคัดกรองเชิงรุกเพื่อการค้นหา กลุ่มเสี่ยงโรคชิลิโคสิสในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพแกะสลักหิน พบว่าสามารถคัดกรองผู้ป่วยที่ยืนยันโรคชิลิโคสิสได้เพิ่มขึ้นจำนวน 15 คนจากการสอบสวนโรคชิลิโคสิสในผู้ประกอบการ

อาชีพแกะสลักหินทราย อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี⁽⁴⁾ เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 ซึ่งวินิจฉัยโดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์ที่มีใบอนุญาต B-Reader จากสถาบันความปลอดภัยและอนามัยในการทำงานแห่งชาติ ประเทศสหรัฐอเมริกา ทั้งหมดจำนวน 13 ราย จึงทำให้พบผู้ป่วยยืนยันโรคชิลิโคสิสในพื้นที่ตำบลเพี้ยไทรรวมทั้งสิ้นจำนวน 28 คน และผลจากค้นหาเชิงรุกในชุมชนตามรูปแบบที่ได้พัฒนาขึ้นสามารถจัดทำทะเบียนกลุ่มเสี่ยงผู้ประกอบการอาชีพแกะสลักหิน และกลุ่มเสี่ยงแกะสลักหินในบริเวณที่พัก/บ้านพักเพื่อหน่วยบริการสาธารณสุขในพื้นที่จะได้ดำเนินการวางระบบในการเฝ้าระวัง ส่งเสริมการดูแลสุขภาพ และติดตามเฝ้าระวังกลุ่มเสี่ยงต่อเนื่องเป็นประจำ สำหรับรูปแบบการคัดกรองที่พัฒนาขึ้นทำการคัดกรองด้วยแบบสอบถามโรคก่อน เพื่อพิจารณาปัจจัยเสี่ยงในการสัมผัสฝุ่นซิลิกา แล้วจึงนำกลุ่มเสี่ยงที่มีโอกาสในการสัมผัสฝุ่นซิลิกาไปตรวจ X-ray ปอดตามแบบทางที่กำหนดได้

3. ผลการพัฒนารูปแบบการคัดกรองเชิงรุกในกลุ่มเสี่ยงโรคชิลิโคสิสพื้นที่อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี

จากการคัดกรองตามรูปแบบที่ได้พัฒนาขึ้น มีจำนวนผู้เข้ารับการคัดกรองจำนวน 565 คน พบจำนวนผู้ป่วยยืนยันโรคชิลิโคสิส จำนวน 15 คน ร้อยละ 2.65 คิดเป็นอัตราป่วยต่อแสนประชากร 218.91 ช่วงอายุที่พบผู้ป่วยโรคชิลิโคสิสมากที่สุด คือ 60 - 69 ปี ผู้ป่วยโรคชิลิโคสิสส่วนใหญ่จะพบในผู้สูงอายุมีการรับสัมผัสฝุ่นซิลิกามาเป็นเวลานานสอดคล้องกับการศึกษาของเอกรินทร์ลักษณะิตกุล⁽¹¹⁾ ที่ทำการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดโรคชิลิโคสิสของคนงานโรงโม่หินในจังหวัดลพบุรี พบว่าอายุที่เพิ่มมากขึ้น 1 ปี เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคชิลิโคสิส 1.12 เท่า อายุการทำงานที่เพิ่มขึ้น 1 ปี เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคชิลิโคสิส 1.06 เท่า ผู้ป่วยยืนยันชิลิโคสิสมีประวัติเคยป่วยเป็นวัณโรคปอด และอยู่ระหว่างการรักษา

วัณโรคปอดโดยโรคซิลิโคสิสมีความสัมพันธ์กับการเกิดวัณโรค เมื่อเกิดโรคซิลิโคสิสเพิ่ม จะมีผู้ที่มีความเสี่ยงและป่วยเป็นวัณโรคเพิ่มขึ้น⁽¹²⁾ และจากการสอบสวนโรคของวรวิญญู สัตยวงศ์ทิพย์⁽¹³⁾ กรณีผู้ป่วยเสียชีวิตด้วยโรค Silicosis บ้านน้ำเมา หมู่ที่ 6 ตำบลลาดบัวขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา พบว่ามีประวัติได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคปอดก่อนวินิจฉัยว่าเป็นโรคซิลิโคสิส และผู้ป่วยยืนยันโรคซิลิโคสิสส่วนใหญ่ประกอบอาชีพแกะสลักหินร้อยละ 66.67 มีระยะเวลาประกอบอาชีพสูงสุด 40 ปีขึ้นไป แสดงให้เห็นว่าการประกอบอาชีพเสี่ยงที่สัมผัสฝุ่นซิลิกาเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคซิลิโคสิส ดังนั้นเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงจำเป็นต้องลดระดับการสัมผัสฝุ่นซิลิกาให้น้อยที่สุด ทั้งระดับความเข้มข้นในการสัมผัส และระยะเวลาในการสัมผัสเพื่อลดโอกาสในการเกิดโรคซิลิโคสิส⁽¹⁴⁾ ทั้งนี้อาจดำเนินการควบคู่กับการควบคุมปริมาณฝุ่นซิลิกา การทำความสะอาดสถานที่ทำงานเพื่อลดการสะสมของฝุ่น และใส่หน้ากากป้องกันที่ได้มาตรฐานและใช้สำหรับป้องกันฝุ่นโดยเฉพาะ เช่น หน้ากากกรองฝุ่นชนิด N95 โดยใช้ตลอดเวลาที่ทำงาน รวมทั้งการไม่รับประทานอาหารหรือสูบบุหรี่ในสถานที่ทำงาน⁽¹⁴⁾ ในพื้นที่ที่มีการแกะสลักหินในบริเวณที่พัก/บ้านพัก ร้อยละ 46.67 ซึ่งการที่พักอาศัยอยู่ในบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานเพิ่มโอกาสในการสัมผัสฝุ่นซิลิกาจากสิ่งแวดล้อม ของผู้ปฏิบัติงานและผู้พักอาศัยในบริเวณใกล้เคียงถึงแม้จะมีการสัมผัสฝุ่นซิลิกาปริมาณในระดับที่ต่ำก็อาจส่งผลให้เกิดพยาธิสภาพต่อปอดนำไปสู่โรคซิลิโคสิสได้⁽¹⁵⁾

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ผู้ประกอบอาชีพแกะสลักหินควรแยกสถานที่ทำงาน และที่พักให้เป็นสัดส่วนเพื่อลดโอกาสการสัมผัสฝุ่นซิลิกา ไม่ทำการแกะสลักหินในบริเวณที่พัก เนื่องจากบุคคลอื่น ๆ มีโอกาสในการสัมผัสฝุ่นซิลิกา

2. ผู้ประกอบอาชีพแกะสลักหินลดปริมาณฝุ่นจากการประกอบอาชีพโดยการใส่กระบวนกรทางวิศวกรรมเข้ามาช่วยในการปฏิบัติงาน เช่น การใช้เครื่องดูดฝุ่นขณะปฏิบัติงาน

3. ผู้ประกอบอาชีพควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเองที่ได้มาตรฐานขณะปฏิบัติงาน เช่น หน้ากากชนิด N95 ถุงมือ แวนตา Earplug หรือ Earmuff เพื่อลดโอกาสในการสัมผัสฝุ่นซิลิกา และลดความเสี่ยงต่อการประสบอันตรายจากการปฏิบัติงาน

4. สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ ได้แก่ โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช โรงพยาบาลโคกสำโรง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเพนียด จัดให้มีระบบการเฝ้าระวัง คัดกรอง ส่งต่อ และติดตามกลุ่มเสี่ยงมาตรวจสุขภาพอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการให้สุศึกษาและสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ

5. ข้อเสนอแนะงานวิจัยต่อไป ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ความรอบรู้ด้านสุขภาพ การตรวจสมรรถภาพปอดด้วยเครื่องสไปโรเมตรีของผู้ประกอบอาชีพแกะสลักหิน และการวิเคราะห์ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของการป้องกัน คัดกรอง และรักษาโรคซิลิโคสิสต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะผู้บริหารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 สระบุรี สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลพบุรี โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช โรงพยาบาลโคกสำโรง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเพนียด องค์การบริหารส่วนตำบลเพนียด ทีมเอกซเรย์ศูนย์สาธิตเวชศาสตร์ป้องกัน กลุ่มห้องปฏิบัติการแพทย์ด้านควบคุมโรค สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

สาวิตรี ภมร, เอนก มุ่งอ้อมกลาง, พีรวัฒน์ ตระกูลทวีสุข, สุชาญวัชร สมสอน, ศิริินภา สิงห์ทอง. การพัฒนา รูปแบบเฝ้าระวังและคัดกรองกลุ่มเสี่ยงโรคซิลิโคสิสในชุมชนที่มีอาชีพแกะสลักหิน กรณีศึกษา ตำบลเพนียด อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี. วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง. 2569;11(1):209-224.

Suggested citation for this article

Phamorn S, Mungaomklang A, Trakultaweek P, Somsorn S, Singthong S. Model Development of Surveillance and Screening for Silicosis Risk Groups in Communities with Stone Carving Occupations: A Case Study of Paneard sub district, Khok Samrong District, Lopburi Province. Institute for Urban Disease Control and Prevention Journal. 2026;11(1):209-224.

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค. แนวทางการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคปอดฝุ่นหิน. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2560.
2. กระทรวงสาธารณสุข. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ชื่อและอาการสำคัญของโรคจากการประกอบอาชีพ พ.ศ. 2563. ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ 138, พิเศษ 23 ง (ลงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2564).
3. HDC [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; c2025. อัตราป่วยโรคปอดฝุ่นหิน (Silicosis) รายกลุ่มอายุ. 2568 [เข้าถึงเมื่อ 1 มี.ค. 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://hdc.moph.go.th/acr/public/standard-report-detail/a11144f2f4b959a4f080c6f1d184dbd3>
4. Phookjit T, Praekunatham H, Buranasatitnon S, Dumavibhat N, Mitmark B, Pholprasert S, et al. An outbreak investigation of silicosis among sandstone carvers in Khok Samrong District, Lopburi Province, February 2021. Dis Control J 2023;49(4):858-70.
5. สถิติการบริการด้านการทะเบียนราษฎร Official statistics registration systems [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติการบริการด้านการทะเบียนราษฎร; c2025. สถิติประชากรทางการทะเบียนราษฎร; 2568 [เข้าถึงเมื่อ 1 มี.ค. 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statMenu/newStat/stat/>
6. กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. แนวทางเฝ้าระวังและสอบสวนโรคจากฝุ่นซิลิกา ภายใต้พระราชบัญญัติควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; 2566.
7. พระราชบัญญัติควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 136 ตอนที่ 67 ก (ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2562).
8. กรมควบคุมโรค. เงื่อนไขการตรวจสอบข่าวของกรมควบคุมโรค. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; 2564.

9. พุทธิชัย แดงสวัสดิ์, วิวัฒน์ เอกบูรณะวัฒน์, ฉันทนา จันทวงศ์, ดุสิต จันทยานนท์. การสำรวจจำนวนบุคลากรด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2557. ธรรมชาติเวชสาร. 2558;15(3):393-405.
10. D-LIBRARY National Library of Thailand [Internet]. กรุงเทพฯ: หอสมุดแห่งชาติ; c 2025. ข้อเสนอเพื่อการปฏิรูประบบการควบคุมป้องกันโรคในประเทศไทย; 2544 [เข้าถึงเมื่อ 1 มี.ค. 2568]; [ประมาณ 235 น.]. เข้าถึงได้จาก: <http://digital.nlt.go.th/dlib/files/original/93150eeb37216f379f9ffa0ab35c9e55.pdf>
11. เอกรินทร์ ลักษณะลิขิตกุล. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดโรคซิลิโคสิสของคนงานโรงโม่หินในจังหวัดชลบุรี. วารสารควบคุมโรค. 2565;48(2):415-27.
12. กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. คู่มือการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพและการป้องกันอาชีพและสัณฐาน. นนทบุรี: กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม; 2566.
13. วรัญญ์ สัตยวงศ์ทิพย์. การสอบสวนกรณีผู้ป่วยเสียชีวิตด้วยโรคซิลิโคสิส บ้านน้ำเมา หมู่ที่ 6 ตำบลลาดบัวขาว อำเภอสี่คิ้ว จังหวัดนครราชสีมา. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์. 2567;39(S3):S55-S59.
14. คณากร นิราราช, เนสินี ไชยเอื้อ, ภรณ์ทิพย์ พิมดา. สัดส่วนของผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยโรคซิลิโคสิสในผู้ที่มีภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติจากระบบเฝ้าระวังโรคซิลิโคสิสในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา. วารสารควบคุมโรค. 2563;46(3):347-58.
15. Dumavibhat N, Matsui T, Hoshino E, Rattanasiri S, Muntham D, Hirota R, et al. Radiographic progression of silicosis among Japanese tunnel workers in Kochi. J Occup Health. 2013;55(3): 142-8. doi: 10.1539/joh.12-0258-0a.